PAT-NO: JP357113045A

DOCUMENT-IDENTIFIER:

TITLE: AUTOMATIC TAKEOUT DEVICE OF MOLDED ARTICLE

PUBN-DATE: July 14, 1982

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
SHIOTANI, YOSUKE

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
KK STAR SEIKI N/A

APPL-NO: JP55188691

APPL-DATE: December 29, 1980

INT-CL (IPC): B29F001/14, B29C007/00

US-CL-CURRENT:

ABSTRACT:

PURPOSE: To degate a molded article with uniform accuracy, by melt cutting the of the molded article taken out by a chuck member by pressure contacting to a horn.

CONSTITUTION: After a chuck part 7 is lowered to the mold position of a molder and receiving beds 19a, 19b are approached to a molded article P by operating an ascent and descent cylinder 8, the Pb of the molded article P is supported by supporting pins 18a, 18b and chucked, the molded article P is released from the mold and taken out by operating back the cylinder 8. Then, a running body 4 is moved by operating a driving member 3, the molded article

held by the chuck part 7 is positioned in front of a horn 23 and after the
Pb of the molded article P is made to pressure contact to the horn 23,
the ultrasonic vibration is centralized to the gate Pc of the molded article P
via the horn 23 and melt cuts off the product Pd from the gate Pc.

COPYRIGHT: (C)1982,JPO&Japio

⑲ 日本国特許庁 (JP)　　⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)　　昭57—113045

⑤1Int. Cl.³	識別記号	庁内整理番号
B 29 F 1/14		7327—4F
B 29 C 7/00		8016—4F

⑬公開　昭和57年(1982) 7月14日

発明の数　1
審査請求　未請求

(全 5 頁)

⑤4成型品自動取出装置

⑦1出　願　人　株式会社スター精機
名古屋市瑞穂区下坂町2丁目36番地
⑦4代　理　人　弁理士　伊藤研一

⑦1特　願　昭55—188691
⑦2出　願　昭55(1980)12月29日
⑦2発　明　者　塩谷陽右
名古屋市瑞穂区下坂町2丁目36番地株式会社スター精機内

明細書

(発明の名称)

成型品自動取出装置

(特許請求の範囲)

1　成形機に固着された本体フレームを往復動する走行体と、該走行体に固着されホルダを前後動する前後シリンダと、上記ホルダに固着され成型品を把持するチャック部を昇降動する昇降シリンダとからなる成型品自動取出装置において、

前記チャック部に成型品を避係止する係止溝が形成されると共に、該係止溝の底部に多数の支持孔を穿設して弾性部材により付勢される支持ピンを装着してなる受台と、

成型品のスプルを挟持するための挟持部材を取付けると共に、

前記本体フレームの一方端側にはブラケットを介して成型品のゲート処理を行う超音波振動部材を備えてなり、

前記チャック部により挟持された成型品のランナの略全体を弾性部材の弾発力により超音波振動部材に対し圧接させ、成型品の取出サイクル内において成型品のゲート処理を行いうることを特徴とする成型品自動取出装置。

2　前記受台は間隙を介して対向的に配置された1対の受台からなり、該間隙において挟持部材により成型品のスプルを挟持しうることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の成型品自動取出装置。

3　前記支持ピンは係止溝において成型品のゲート側に多数装着されてなることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の成型品自動取出装置。

（発明の詳細な説明）

技術分野

本発明は成型品の自動取出サイクル内において成型品をゲート処理しうる成型品自動取出装置に関するものである。

従来技術

従来、成型品の自動取出サイクル内において成型品をゲート処理しうる成型品自動取出装置（以下、取出装置という。）にあっては、本体フレームの一方端側に多数のニッパ（エア・ニッパ）をブラケットと介して取付け、チャック部材により取出された成型品を上記ニッパの刃物間に位置させて成型品のゲート処理を行う構成のものが一般に知られていた。

然し乍ら、ニッパによりゲート処理を行う場合刃先を成型品のゲートに確実に位置させることが困めて困難であるため、製品に切残片が存在し、更に製品をゲート処理しなければならず、成形作業の効率化、並びに省力化を阻害する欠点を有していた。

また、ニッパによりゲート処理しうる成型品はゲートにその刃先が進入しうる形状に限定され、例えばゲートが凹状の内周に有る場合にはゲート処理が不可能である欠点をも有していた。

近年、上記欠点の解決を図るためゲート処理部材としてニッパに代えて超音波振動部材を使用したディゲーティング装置が存在するが、該ディゲーティング装置は取出装置と別体であるため、多くの工場スペースを必要とすると共に、成型品をセットするのに多くの手間を必要とする欠点を有していた。

目的

本発明の目的は上記欠点を解決し、取出装置と超音波振動部材とを一体化することにより、工場スペースを有効利用しうると共に、成型品の取出サイクル内において成型品を略均一な精度でゲート処理し、ゲート処理とを含め、成形工程の省力化、並びに効率化に寄与しうる取出装置を提供することにある。

実施例

以下、実施例に従って本発明を説明する。

第1図は本発明に係る取出装置の正面図、

第2図は第1図右方からの側面図であり、

取出装置1は成形機（図示せず）に固着された本体フレーム2のレール部2a上を電動モータ等の駆動部材3により往復動される走行体4と、該走行体4に取付けられ、ホルダ5を前後動させる前後シリンダ6と、該ホルダ5に固着され、成型品をチャッキングするチャック部7を昇降動させる昇降シリンダ8と、本体フレーム2の図示右端側にブラケット9を介して固着された超音波振動部材10とから構成されている。

尚、図中11a、11bはホルダ5に固着され、前後シリンダ6の作動により走行体4内を摺動してホルダ5の前後動の案内を行うガイドロッド、12a、12bはチャック部7に固着され、ホルダ5内の摺動によりチャック部7の昇降動案内を行うガイドロッドである。

第3図はチャック部7と超音波振動部材10の取付け状態を示す側面図、第4図はチャック部7の正面図、第5図は第4図のV—V線断面図である。

チャック部7は前記昇降シリンダ8のロッド8a、並びにガイドロッド12a、12bが固着されると共に、チャックプレート14を90°反転させるための姿勢制御部14と、チャックプレート14上に適宜間隔を設けて固着され、側面に成型品のランナ形状に対応した係止溝15a、15bを形成すると共に、該係止溝15a、15bにおけるゲート側に段差状の多数の支持孔16a、16bを形成し該支持孔16a、16b内にコイルスプリング等の弾性部材17a、17bにより弾発的に支承された支持ピン18a、18bを装着してなる受台19a、19bと、チャックプレート14上で、前記受台19a、19b間の間隙20位置に対向的に取付けられ、成型品のスプルを挟持するエアシリンダ等の挟持部材21a、21bとから構成されている。

超音波振動部材10は超音波振動を発生するための発振器本体22と、成型品のランナにおけるゲート側に圧接するため中央長手方向が凹設された一文字状のホーン23とから構成されている。

次に、本実施例の作用を説明する。

成型品Pの取出動作を説明すると、走行体4が図示左方で成形機上に位置した後、昇降シリンダ8の作動によりチャック部7を成形機の金型位置まで下動させる。次に前後シリンダ6の作動によりスプルPaを間隙間に位置させながら受台19a、19bを成型品Pに近接させた後、挟持部材21a、21bを作動させてスプルPaをチャッキングする。その際、成型品Pのランナpbは支持ピン18a、18bにより支持され、係止溝15a、15bに対し遊設した状態でチャッキングされている。

上記状態において前後シリンダ6を復動させて金型から成型品Pを解型した後、昇降シリンダ8を復動させて成形機から成型品Pの取出しを行う。

そして駆動部材3の作動によりチャック部7を図示右方へ移動させて成型品Pをホーン23の前方に位置させた後、前後シリンダ6の作動により成型品Pのランナpbをホーン23に圧接させる。

該圧接により支持ピン18a、18bは支持孔16a、16b内を後動され、弾性部材17a、17bを押圧してその弾発力を高め、常にランナpbの上面がホーン23に対し圧接する様に付勢する。

該状態において超音波振動部材10が作動されると成型品Pのゲートpcに対する超音波振動応力の集中作用によりゲートpcにおいて製品pdが溶断され、ゲート処理が行なわれる。

ゲート処理された製品pdはシュータ（図示せず）上に自重落下し、例えば箱詰工程等の次工程へ搬送される。

またゲート処理後、前後シリンダ6が復動された後、走行体4が原位置に復帰動作される途中において挟持部材21a、21bによるスプルPaのクランプを解除し、例えばシュータ（図示せず）上にゲート処理された成型品を落下し、取出装置1外へ排出する。

そして走行体4は原位置に復帰され、前述した動作の繰返しにより成型品Pの取出し、並びにゲート処理を行う。

従って本実施例に係る取出装置1は取出サイクル内において成型品Pのゲート処理を行いうると共に、ゲート処理に際し、ホーン23に対するランナの圧接を略均一にしてゲート処理精度を向上しうる。

効果

以上説明した様に本発明は取出サイクル内において成型品のゲート処理を行いうると共に、ランナをホーンに圧接させる際、弾性部材によりホーンに対するランナの"なじみ"を確保してゲート処理時間の画一化、短縮化、並びにゲート処理を略均一に行いうる取出装置である。

（図面の簡単な説明）

第1図は本発明に係る取出装置の正面図、

第2図は第1図の側面図、

第3図はチャック部と超音波振動部材との取付状態を示す側面図、

第4図はチャック部の正面図、

第5図は第4図V－V線断面図、

第6図はホーンに対するランナの圧接状態の変化を示す説明図であり、

図中1は取出装置、4は走行体

6は前後シリンダ、7はチャック部

8は昇降シリンダ、10は超音波振動部材

15a、15bは係止溝、16a、16bは支持孔

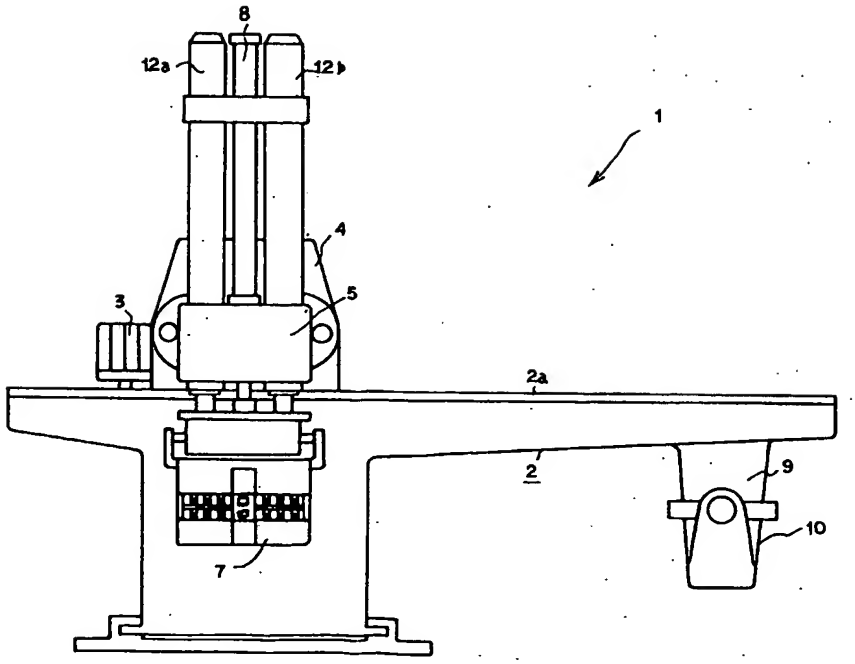
17a、17bは弾性部材、18a、18bは支持ピン

19a、19bは受台である。

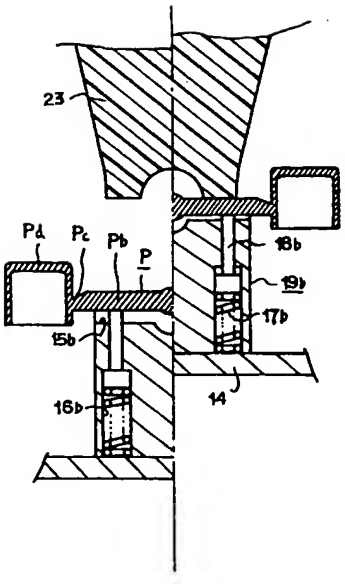
特許出願人　株式会社スター精機

代理人　弁理士　伊藤研一

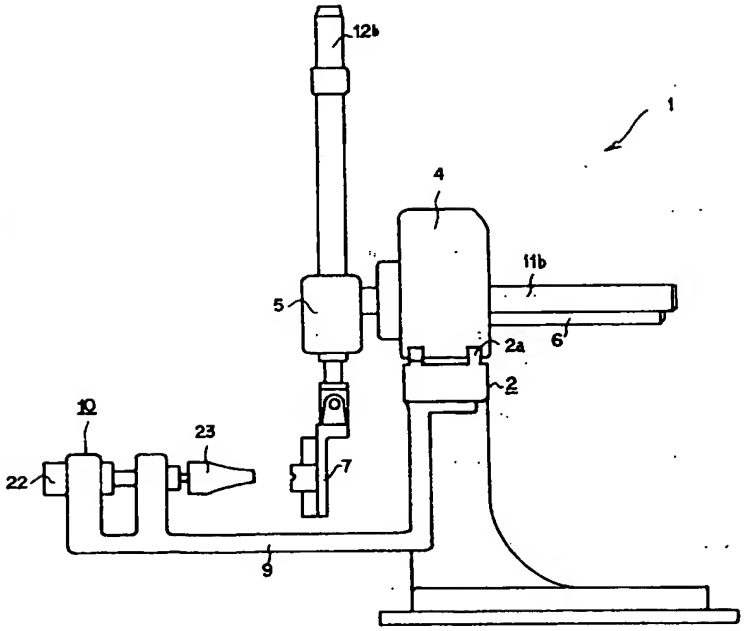
第 1 図


8
12a
12b
1
4
3
5
2a
2
9
10
7

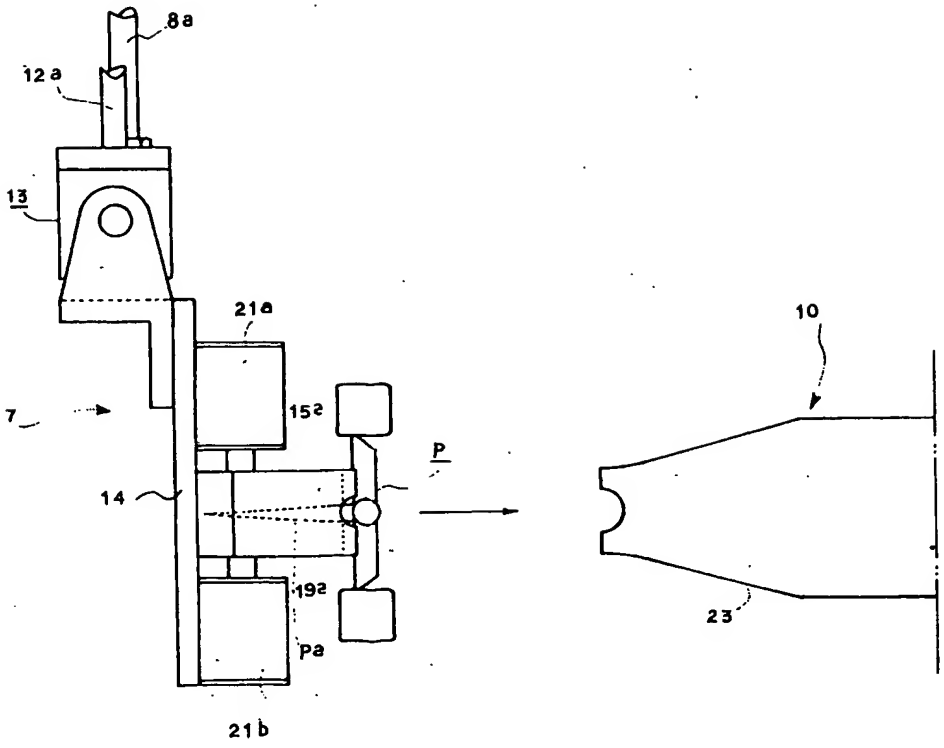
第 6 図


23
Pd
Pc
Pb
P
18b
19b
17b
15b
16b
14

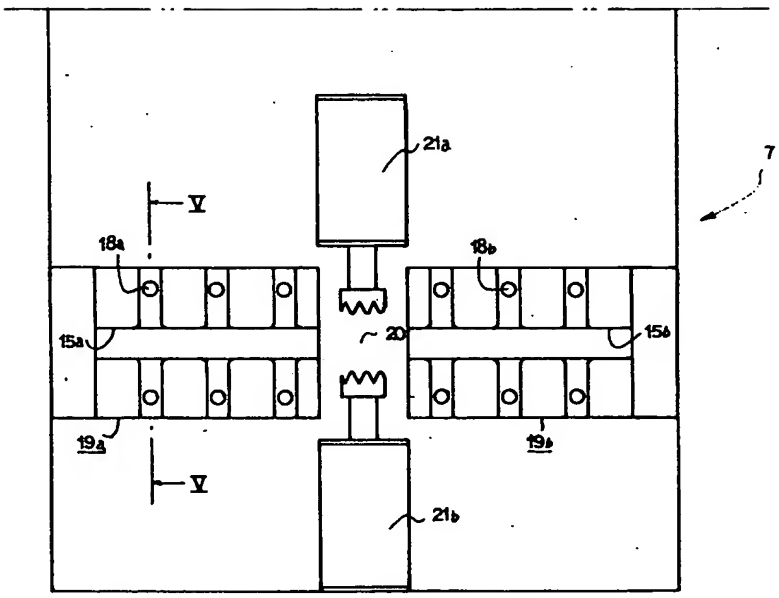
第 2 図


12b
1
4
11b
5
2a
6
2
10
23
22
7
9

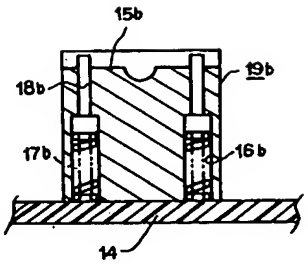
第 3 図


8a
12a
13
21a
7
15a
14
P
19a
Pa
21b
10
23

第 4 図


21a
V
18a
18b
7
15a
20
15b
19a
19b
V
21b

第 5 図


15b
18b
19b
17b
16b
14